



Mapa de situación y otros puntos de interés. Modificado de Mapa de provincia de Burgos 1/250.000. Caja del Circulo (1990).

Otros puntos de interés geológico en la zona

1. Meandro abandonado en Valdelateja. En la localidad de Valdelateja se puede observar un conjunto morfológico de interés, asociado al encajamiento de la red de drenaje durante el Cuaternario: Una "mesa" residual y el meandro abandonado del paleocurso del río Rudrón, que talló y aisló el relieve. El conjunto confiere al paisaje gran calidad escénica.

2. Tobas en Tubilla del Agua. Depósitos de Toba asociados al drenaje de las calizas hacia el río Rudrón.

3. El Cañón del Ebro en Orbaneja del Castillo. Cañón encajado en las calizas cretácicas, con gran desarrollo y variedad de morfologías asociadas.

4. Conjunto geológico estructural de las Peñas Amaya y Ulaña. Conjunto de relieves estructurales destacados, con geometría regular marcada por los potentes estratos de calizas cretácicas, plegadas y donde la lectura geológica es muy evidente. Poseen asimismo interés arqueológico.

5. Cañón del río Rudrón. Entre las localidades de Tubilla del Agua y Hoyos del Tozo se desarrolla un cañón tallado en las calizas mesozoicas que representa un proceso característico en la evolución del relieve de los páramos calcáreos de la Cordillera Cantábrica.

6. Pozo Azul de Covanera. Surgencia kárstica que esta conectada a una galería sumergida de gran desarrollo. Posee interés científico y deportivo.

7. Las Loras. Mesas, valles y páramos. Conjunto geológico donde se visualizan con claridad las relaciones entre estructura y litología, conformando un paisaje geológico diverso y con gran riqueza de elementos. En esta unidad se encuentra el yacimiento de hidrocarburos de Ayoluengo.



Curso del río Hurón discurrendo hacia su sumidero y "viaje" subterráneo donde se transformará en Rudrón en su renacer. Foto tomada desde la entrada de la galería subterránea o sumidero. Al fondo, la localidad de Basconcillos del Tozo. Foto J. Cuesta.

Referencias y lecturas complementarias

- ATLAS DEL MEDIO HÍDRICO DE LA PROVINCIA DE BURGOS. Instituto Tecnológico Geominero de España y Excelentísima Diputación Provincial de Burgos. Madrid, 1998. 148 págs.

-BASCONCILLOS, J., et al. (2006): Guía de la Reserva Geológica de las Loras. Ed. Piedra Abierta, 171 págs.

-JENNINGS, J. N. (1985): Karst Geomorphology. Basil Blackwell. Oxford. 293 págs.

-LLOPIS LLADÓ, N. (1970): Fundamentos de Hidrogeología Cárstica. Introducción a la geoespeleología. Ed. Blume, 269 págs.

-PEDRAZA GILSANZ, J. (1996). Geomorfología. Principios, Métodos y Aplicaciones. Ed. Rueda, 414 págs. Madrid.

-PENDAS FERNÁNDEZ, y MENÉNDEZ CASARES, E. (1994): Memoria y cartografía del Mapa Geológico de España 1/50.000 Hoja 18-8 (134), Polientes. IGME. Madrid.

-SELBY, M.J. (1985): Eearth's Changing Surface: an introduction to geomorphology. Oxford University Press. N.Y. 607 págs.

Foto de portada:

Fondo del Valle Ciego de Basconcillos del Tozo. Portalón de la galería por donde el río Hurón entra en el subsuelo cueva del agua o de los moros. Foto J. Cuesta.

Promueve:



Guiomar Fernández, 17, 4.º A • 09006 BURGOS
Teléfono 947 21 68 23 · www.asociaciongeocientificadeburgos.com

Patrocina:



Burgos, 2008

Puntos de interés geológico de Burgos



18. Valle Ciego y Dolinas de Basconcillos del Tozo

AGB asociación geocientífica de burgos
L. I. Ortega y J. Cuesta

Puntos de interés geológico de Burgos

18. VALLE CIEGO Y DOLINAS DE BASCONCILLOS DEL TOZO

Ficha descriptiva

Denominación: Valle ciego y dolinas de Basconcillos del Tozo.

Descripción: El Valle ciego de Basconcillos del Tozo es un sumidero donde el río Hurón entra bajo el macizo rocoso de las formaciones margocalizas del Cretácico superior, a favor de unos niveles de arenas. Su discurrir bajo tierra provoca la disolución de los materiales carbonatados formando una galería de 1,5 km, donde en determinados tramos se han producido colapsos y hundimientos, que en superficie se traducen en dolinas. El río sale en el extremo oriental, hacia Barrio-Panizares, siendo visibles los efectos de la erosión en el pie de las laderas del cañón. Es un sistema donde se puede observar la formación "en directo" de un cañón sobre macizos calcáreos. Las galerías poseen interés espeleológico.

Situación: Provincia: Burgos. Municipio: Basconcillos del Tozo. Localidades: Basconcillos del Tozo y Barrio-Panizares. Hoja MTN 1/50.000: 134 (18-8) Polientes.

Coordenadas del punto UTM: Basconcillos x: 419.300; y: 4.729.500. Barrio-Panizares x: 420.200; y: 4.729.900.

Accesos: Desde Burgos por la carretera N-627 hasta Basconcillos del Tozo y desde ahí al Este, por la carretera que va a Sargentos de la Lora.

Unidad Morfoestructural: Conjunto geológico Alpino. Cordillera Cantábrica. Plataforma Burgalesa y Banda Plegada.

Valoración y Tipo de interés del punto:

- Tipo de rasgo: Hidrogeológico, Geomorfológico.

- Tipo de interés: Didáctico-Divulgativo.

- Grado de interés: Regional.

- Valoración: Alta.

- Fragilidad: Alta.

- Medidas de protección-conservación: Sin medidas apreciables de protección y conservación. Se recomienda el cuidado y limpieza de accesos y perímetro. El área está en el límite oriental del proyecto de Reserva Geológica de Las Loras en la red Europea de Geoparks.

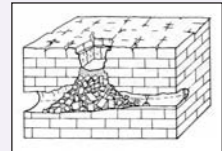


Entalladura en las calizas cretácicas. Corresponde al valle ciego desde arriba, desde el nivel de páramos. Foto L. Ortega.

Geología del entorno

Nos encontramos en el borde suroccidental del dominio geológico Vasco-Cantábrico. Calizas y margas de edad Cretácica, son las rocas que principalmente configuran las grandes plataformas estructurales de los altos Páramos y conforman la estructura geológica. Son rocas originadas en el interior de las plataformas continentales en los océanos cretácicos a profundidades comprendidas entre los 20 y los 50 metros, cuando ésta región formaba parte del límite occidental del mar de Tethys, bajo un clima tropical, hace unos 90 millones de años. Los materiales calcáreos son producto de precipitación de carbonato cálcico a partir de esqueletos y conchas de animales bentónicos y de la sedimentación de arcillas en el ámbito marino. La presencia de estas masas de calizas nos habla de la retención del CO₂ de la atmósfera del Cretácico en el agua de los océanos.

La estructura es un conjunto de pliegues muy amplios y suaves en dirección NW-SE, que configuran una macroestructura a nivel regional: Amplios anticlinales como los de Ayoluengo, Basconillos del Tozo, S. Mamés de Abar y Fuenteodra, que se alternan con amplios sinclinales como los de Lora de Valdivia, Corralejo y Lora de Valdelucio. De este modo la característica de toda la zona son las grandes plataformas horizontales "páramos", que no son sino los dorsos de los pliegues de gran curvatura, alternando con depresiones en la misma orientación. Así la horizontalidad es aparente debido a la amplitud de curvatura de los pliegues y la escala de observación. Es un relieve lito-estructural, pues las formas externas están condicionadas y se corresponden con la estructura de los materiales. El conjunto está muy fallado y son a favor de los planos de falla por donde el agua va a marcar las líneas de drenaje principales. La estratigrafía del conjunto es marcadamente calcárea, lo que implica el desarrollo de formas erosivas por disolución de la caliza, esto es un paisaje kárstico.



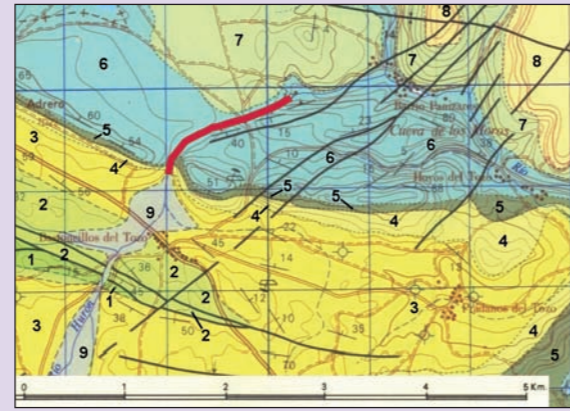
Esquema de dolina de hundimiento en macizo calcáreo. (Tomado de Jennings 1985).



Dolina de hundimiento cerca de la entrada del río Hurón. Manifestación en superficie del vacío de la galería por la que discurre el río subterráneo. Foto J.Cuesta.



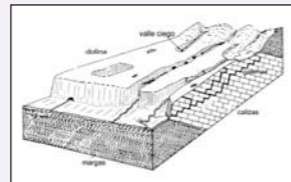
Panorámica de conjunto del fondo de valle ciego y entrada a la cavidad (en sombra) por donde el río Hurón se sumerge bajo el macizo calcáreo plegado. A la derecha, se observa el pliegue de los estratos de calizas del Cretácico superior (término 6 de la leyenda del mapa geológico adjunto). Asimismo se puede ver como la tierra labrada (arcillas de decalcificación), marca la trayectoria de la galería subterránea. A su derecha borde de dolina de hundimiento. Foto J. Cuesta.



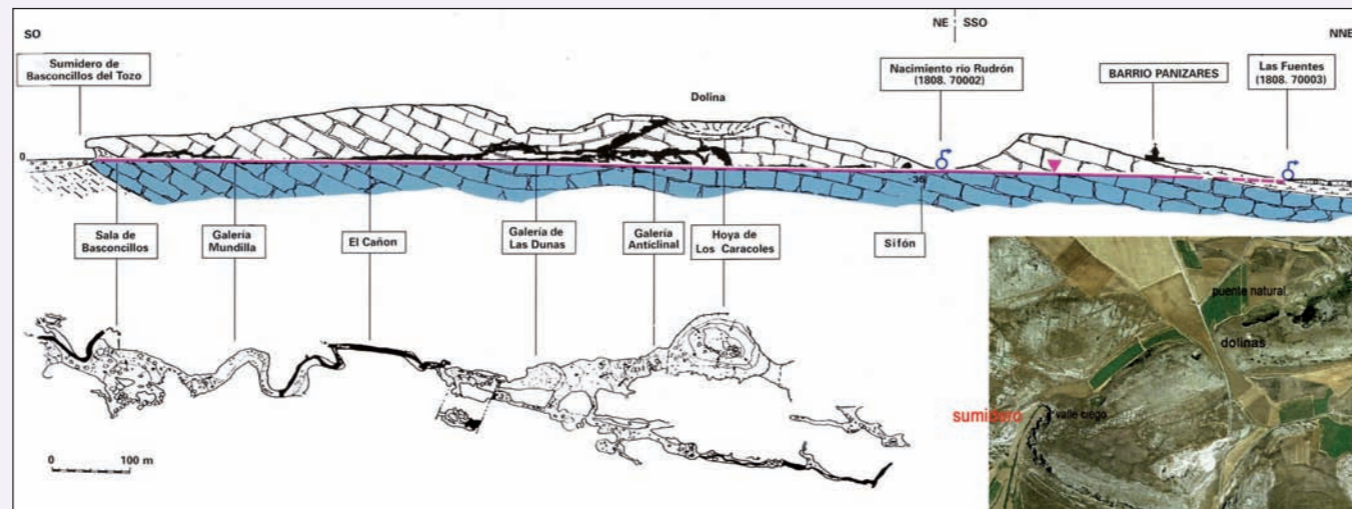
Mapa geológico de la zona. Modificado de IGME 1994. Hoja 1/50.000, serie MAGNA nº 134 (Polientes). La línea roja señala el trazado subterráneo del río Hurón.

Leyenda:

- 1- Conglomerados y calizas (Facies Purbeck. Jurásico sup.- Cretácico inf.).
- 2- Areniscas, microconglomerados y arcillas (Cretácico inf.).
- 3- Arenas blancas con gravas, conglomerados y arcillas grises y negras (Cretácico inf-sup.).
- 4- Arenas blancas, arcillas grises y negras con niveles de calizas arenosas (Cretácico sup.).
- 5- Margas arenosas gris blanquecinas (Cretácico sup.).
- 6- Caliza arenosa, caliza oolítica y caliza bioconstruida, con Rudistas (Cretácico sup.).
- 7- Margas calcáreas y calizas arenosas (Cretácico sup.).
- 8- Caliza bioclástica y caliza bioconstruida, con Rudistas y Miliólidos (Cretácico sup.).
- 9- Aluvial y fondo de valle del río Hurón (Cuaternario).



Esquema de situación de un valle ciego y otras formas asociadas. Tomado de Selby M. J. 1985.



Perfil longitudinal y planta del curso subterráneo del río Hurón. (Tomado de ATLAS DEL MEDIO HÍDRICO DE LA PROVINCIA DE BURGOS. ITGE 1998). Ortofoto del área, donde se observa en superficie la red de fracturas y el "circo" del valle ciego con la hilera de dolinas a lo largo del curso subterráneo, que finalizan en el puente natural.



Puente natural (Puente del Diablo) con vista hacia Barrio-Panizares. Se pueden observar asimismo los bloques desprendidos de la capa de caliza que conforma el "techo" del puente. Foto J. Cuesta.



Vista hacia la dolina desde el puente natural, con bloques desprendidos del techo en primer término. Foto L. Ortega.

Geomorfología y Procesos activos

Estamos ante un ejemplo claro de formas y procesos. Una es la formación de una garganta en un macizo calcáreo. En segundo lugar, la captura del río Hurón (que como su nombre indica se esconde en el subsuelo) y dará lugar al río Rudrón. Es un ejemplo de viaje iniciático o descenso a los infiernos y regreso a la Tierra, pues siendo el mismo río, renace con otro nombre y categoría. El catálogo de formas que podemos observar en el entorno del valle ciego de Basconillos, muestra las secuencias de procesos que generan un cañón y que se encuentran en estado vivo. Es un sistema en cascada de procesos activos. Las formas asociadas a procesos que se pueden observar son abundantes: Valle ciego; dolinas de hundimiento; puente natural; laderas cubiertas de canchales activos; descalces de pie de ladera y masas rocosas deslizadas.

El entorno es activo y la mayor intensidad de los procesos erosivos en el ámbito de la cuenca del Ebro determinan una actividad mayor en esta cuenca, estimándose una tasa de denudación general en macizos calcáreos de 1-3 cm/1000 años. Constituyen en suma la expresión formal de un conjunto de procesos vigentes en la actualidad y encadenados entre sí, que muestran con elocuencia como han sido el resto de los cañones ahora vacíos que observamos en la zona. Y cual va a ser y está siendo el devenir del lugar, es decir el vaciado y apertura del valle entre Basconillos del Tozo y Barrio-Panizares.



Panorámica de la dolina de hundimiento, que provoca el colapso de la galería subterránea por la que circula el río Hurón. A la izquierda dorso del Puente natural.

Hidrogeología

En la "Plataforma Estructural de los Páramos", la ausencia de una fracturación relevante, el escaso plegamiento y los buzamientos suaves favorecen el aislamiento y la desconexión de todos los niveles acuíferos, por lo que cada uno de ellos conservará su potencial hidráulico de forma independiente y sin una dirección de flujo subterráneo dominante. Son, sin embargo, los cursos de agua superficial: Rudrón, San Antón y Moradillo los que actúan como zonas preferentes hacia los que se dirige el flujo, mientras que otros sectores, como los de Villalta, Sargentos, o la zona sud-occidental de la unidad, actúan como zonas de recarga.

El nacimiento del río Hurón es la manifestación y drenaje de un flujo procedente de áreas de recarga sobre la cuenca del Duero. Siguiendo su cauce, al atravesar las calizas del Turoniense medio-Santoniense inferior, se infiltra y recarga al acuífero en Basconillos del Tozo, cuando desaparecen completamente los 200 l/s de media que lleva el río en esta formación (Sumidero del río Hurón). De nuevo, unos 1200 metros aguas abajo y sobre los 860 m s.n.m, este mismo acuífero es drenado donde nace el río Rudrón, en Fuente El Hoyo, con un caudal de hasta 775 l/s (CHE, 1991).

Otros puntos de descarga de estas calizas se observan entre San Felices y Valdeateja, en el río Rudrón, y hacia el Ebro en el sector meridional de Sedano; asimismo, entre Terradillos y Nidáguila, aparecen otros manantiales sobre cotas que oscilan entre 850 y 1010 m.s.n.m. Por último, hacia el sur de la unidad, destacan los manantiales de La Fuentona de Abajas y el de Hontomín, punto de control de la red hidrométrica del ITGE, donde nace el río Homino con unos 35 l/s de caudal medio.



Procesos en cascada. Vista desde el puente natural, hacia el Este. Al pie del barranco, el río Hurón renace como río Rudrón, en la Fuente del Hoyo. Se pueden observar en la ladera a la vista, procesos activos de movimientos en masa, un canchal "vivo" y en primer plano una masa deslizada de la misma formación, que configura ese escalón. Son manifestaciones de la continua evacuación de materiales por pérdida de equilibrio de laderas al aumentar la incisión lineal en el nivel de base del río y descalce de pie de laderas.